**Cuestiones. Tema 4 (I).**

1. Representa gráficamente la estructura de un nucleótido. ¿A qué lugar de la pentosa se unen los demás componentes? ¿Cómo se unen dos nucleótidos entre sí?
2. Indica las principales características del modelo que actualmente explica la estructura del ADN.
3. El 20 % de las bases nitrogenadas del ADN de un individuo es timina. Calcula los porcentajes del resto de las bases.
4. El ADN se desnaturaliza cuando sus cadenas se separan tras la ruptura de los puentes de hidrógeno por aumento de la temperatura. ¿Cuál se desnaturaliza antes al calentar el del ejercicio anterior o el de otra especie que contenga un 25% de C? Razona la respuesta.
5. Cita las principales diferencias que encuentres entre ADN y ARN.
6. ¿Por qué decimos que los nucleótidos codifican la información pero que los aminoácidos llevan a cabo la función?
7. ¿Qué explica el dogma central de la biología molecular?
8. ¿Qué enzima lleva a cabo la transcripción? ¿En qué sentido sintetiza dicha enzima?
9. ¿Por qué decimos que el código genético es universal y degenerado?
10. ¿Cuáles son las señales que marcan el inicio y el final de la traducción?
11. A partir de la siguiente cadena de ADN realiza las cuestiones indicadas.

5´---ACCTGACCATGCGTTCCGATGTCTGAAACGTA--- 3´

1. Sintetiza la molécula completa.
2. Transcribe la cadena correspondiente para obtener ARNm.
3. Traduce dicho ARNm.
4. Indica la secuencia de aminoácidos del péptido resultante.
5. ¿Cuántos tripletes se han leído?
6. Representa un ribosoma leyendo el triplete GGA y haciendo corresponder su ARNt específico. ¿Qué ocurriría si el siguiente triplete fuera de finalización?
7. ¿Qué es una mutación? ¿Cómo se producen? ¿Qué efectos pueden tener?
8. Clasifica las mutaciones según el tipo de células y la cantidad de ADN a la que afectan.